

汽车动力测试相关设备的维修与保养研究

凌培才
(上汽通用五菱汽车股份有限公司 广西 柳州 545000)

摘要: 本文主要介绍汽车动力性能测试设备维修保养的方法和技巧,通过专业化、标准化的维修保养,使这些设备能够长期在一定程度上对汽车动力的各项指标参数做到及时准确地出数据,并长期保持动力性能测试设备的准确度、精密度,以提高汽车生产质量。

关键词: 动力性能; 维修保养; 测试设备

1 汽车动力测试相关设备维修保养制度

在汽车行业领域中,衡量汽车的重要指标之一就是其动力性能。所以在汽车的生产研发中,发动机的动力测试是必不可少的一项工作。汽车的动力测试更多要在试验室内通过动力测试设备来模拟各种工况来进行评测,因此动力测试设备本身的使用及维护保养是整个试验室必不可少的一个环节,同时也关乎到测试设备的技术参数输出。

动力测试相关设备由于精密度高、技术性强、对环境要求高,相关企业需要制定好汽动力测试相关设备的维修保养制度,并对不同的设备进行维修保养且形成特定的技术规范。

1.1 动力测试相关设备维修保养规范

在生产中,首先必不可少的要求是相关工作人员要边生产边检测其动力性能。因此,动力性能测试设备的相关人员要严格遵守和规范使用对于检测设备的操作手法和使用要求,需按照规定的章程和规范的使用方法进行设备的相关应用。对于使用或者管理人员而言,要明确自己的义务和责任,确保自己所管理的检测设备性能的良好运行和正常使用。在众多动力性能测试设备中,规定固定人员固定使用其设备,规范相关人员的操作,使设备与人员一一对应,并做到日常维修和保养。

动力测试相关设备中大多数设备要求操作行业人员专业能力强,对相关设备要有一定的了解,能够熟练操作检测设备,进行定期必不可少的维修保养。在日常工作中,相关人员要做到定期培训与学习,定时检测设备是否正常运行,并做好日常记录。在记录中要明确好所负责设备的标准参数、运行时间,标注好设备的预计参数和实际参数误差并加以分析。

在维护保养工作方面,因动力测试设备数量之多可以根据动力测试相关设备的性质和要求进行分类。第一,多数动力测试设备要注重防尘处理。这一类别的测试设备首先在日常维护中要做好防尘工作,在每次使用过程中或使用休息状态进行除尘措施。在不使用设备时,也需要定期进行净化。第二,一些设备的维护要注重防潮,在使用中要避免与潮湿物品进行接触,禁止直接用手接触,使用状态下要进行防潮处理。使用后必须干燥保存、除潮处理。第三防震。在汽车动力测试设备中,有部分是精密仪器,即使再小的误

差也会使其造成不可使用或者更严重至直接报废。所以在处理这类精密仪器时,防震工作是首要任务。防震的维护不仅要做到的是轻拿轻放其设备,还要做到日常误差参数的记录与测试。第四,对于有些防腐的设备同样需要做到日常维护。在防腐产品的使用上要更加注意选择,使用国家在汽车行业领域规范的产品。国家在汽车生产安全质量检测标准中已经说明,在定期对动力性能检测的过程中和对汽车的维修保养环节中,优秀的保养能进一步提高设备的精确度、延长设备的寿命。综上,动力性能测试设备日常维护中防尘、防潮、防震、防腐是需要一起进行的。在实际应用中,需要根据具体设备的性能与特质,在维护与保养中优先考虑某个方面。

在动力性能测试设备中出现的故障等问题,检测设备的使用人员要做到及时记录、检查,了解检测设备的运行情况,出现故障应及时给予排除。负责设备人员在出现问题不能解决的情况下需要向上级部门报告,提交设备审查表和备相关运行参数。如若设备故障重大,或维修人员不能解决,则需要向动力测试设备相关生产部门寻求更专业的解决方案。

1.2 汽车动力测试设备维修保养级别

1.2.1 一级保养

一级保养的周期可以说是日常维护保养,保养周期短,以日、周、月等短期时间为周期,最主要的是每日的维修保养。其要求是动力性能测试设备相关负责人员,以安全规范使用为检测主要内容,主要点检设备的清洁度、正常使用情况,以及设备运行参数是否在标准参数范围内,并点检设备的磨损程度与日常润滑情况。保养实施人员需要如实记录点检中出现的问题和不规范情况。

1.2.2 二级保养

二级保养的周期较一级保养长,以季度、半年、年度为一个周期。其要求是,取得厂商认证设备的人员或设备商工程师,对动力性能测试设备进行维修保养,从日常点检的报表中发现常出现机器故障的零件和出现误差参数较大的设备并进行更换、校正,对于老旧零件及时进行维修或者报废处理,对于更新后的设备进行专业知识讲解。

1.2.3 三级保养

三级保养是以年度为周期,由设备商工程师来进行检

(下转第 97 页)

后使用吊环将阀门搬运到施工现场，为施工提供便利。

3.2 阀门安装时管理要点

天然气长输管道阀门安装施工过程中，严格做好管理工作，是提升阀门安装施工质量，保证天然气运输安全的一项重要工作，因此要高度重视阀门安装管理工作，具体要点如下：应垂直安装管道阀门；管道试运行时应做好对阀门的调校工作；调校后的阀门在工作压力下禁止出现泄露，同时要进铅封，准确记录调校内容；阀门焊接安装前需要对管道进行热处理，焊缝需要进行局部热处理；在安装大型阀门前必须要安装支架，禁止将阀门重量附加于管道上。

3.3 日常运行中养护要点

3.3.1 做好阀门转动部位养护工作

天然气长输管道阀门运行中，需要进行多次转动操作，转动部门是否灵活，是影响天然气运输的重要因素。所以要重视对阀门转动部位的养护工作，制定定期检查制度，定期进行清洁，并在阀座、阀体密封系统内注入适量润滑油，提高其转动灵活性，避免金属之间剧烈摩擦，规避阀门抱死等故障问题的出现。

3.3.2 重视阀门注脂工作

天然气长输管道阀门注脂操作时要严格控制好注脂量，如注脂过多则会造成浪费，如注脂过少则会导致阀门出现摩擦影响润滑效果。所以在注脂时应充分的结合不同类型的阀门、阀门开关频率、管道运行温度、流通介质等多方面的因素科学合理的控制好注脂量，达到理想的润滑效果。

3.3.3 阀门填料养护

阀门填料缺失的情况下，极易造成阀门泄露引发安全

事故，所以要重视对阀门阀杆轴承填料的检查工作，如发现过少则要及时补充，并补充适量的油脂提高润滑性能，保证阀门的长期有效使用。

3.3.4 其他养护内容

工作人员要定时定期的做好对阀门排污嘴的排污保养工作，避免严寒环境下冻住阀门。要定期对阀门阀杆、注脂口以及法兰的检查工作，确保无泄露现象。要做好阀门养护记录工作，为后期的养护、检查、应用工作的开展提供参考依据，确保天然气长输管道的安全高效运行。

4 结语

综上所述，阀门作为天然气长输管道的重要装置，起到了控制作用。针对当前天然气长输管道阀门所常见的故障问题，要高度重视起来，明确阀门保养维护工作的重要性，落实阀门养护管理工作，延长阀门使用寿命，规避安全隐患问题的发生，确保天然气安全、高效运输，满足社会发展需求。

参考文献：

[1] 李敏. 天然气长输管道阀门的维护与保养 [J]. 化工中间体, 2018(04):124-125.
[2] 丁建军. 天然气长输管道的维护保养措施 [J]. 工业, 2018(09):32-33.
[3] 李敏. 天然气长输管道阀门的维护与保养 [J]. 化工中间体, 2015(04):124-125.
[4] 宋航. 浅谈石油天然气长输管道设计模式的发展 [J]. 化工管理, 2020(01):151-152.

(上接第 95 页)

测。对于老旧设备进行处理，检测设备中的稼动率，无法达到标准的设备要进行专业维修。设备商在进行三级保养的过程中，需要相关人员实时记录设备的变更情况，不断学习设备的运行和操作。对更新后的设备操作，需要通过训练才可以正常进行接手。

2 汽车动力性检测设备维修保养的具体内容

相关负责人员必须接受相关设备培训与设备维修保养知识的学习，做到理论与实践相结合，进一步了解设备的运作方式。通过参加培训或考试的人员才能进行对设备的日常维修保养。更要要求设备维修保养人员不断地学习，避免在设备作业完成后，相关人员因维护保养不到位或维护方法不当而引起检测设备检测出现的故障、参数不达标，凡因保养不当引起设备损坏或更换的，要追究相关人员责任。

使用前首先对设备进行清洁，避免因灰尘或其他因素影响测试结果。之后进行预测和调试，把结果记录在当日的设备维修保养表格中。在设备作业完成后进行复盘，检测是否需要设备进行检测。在使用过程中，禁止长时间过度使用设备。设备运行中，如出现检测参数差异越来越大应及时停止使用，进行设备调试，并及时消除参数差异。在动力性能测试设备作业完成后，不能立即回收设备，需要

对设备进行再一次的清洁，并做好防潮、防震、防腐工作，进行密封保存。

在设备闲置阶段，也需要对设备进行周期性保养。正常情况下，需要做到一级或者二级保养。若对环境要求较高的检测设备，如需要在恒温条件、无尘条件、避磁场条件下运行的设备，需要定期检测其周围环境。在每次设备维修保养后做好记录，方便下一次的维修保养。

3 结语

综上所述，汽车的动力性能以及其维修保养是汽车生产中最重要的一环，汽车核心的动力性能的零部件以及日常生活中常见的动力性能测试的设备需要做到的不仅是对它们正确的使用，还要学习对于它们的维护保养方面的相关知识，充分发挥汽车核心性能的作用。

参考文献：

[1] 余志生. 汽车理论 [M]. 北京：机械工业出版社, 2009.
[2] 徐胜强, 等. 履带起重机动力系统匹配的研究 [J]. 建筑机械, 2014.10:68-74.
[3] 刘松灵, 顾力强. 基于 Cruise 的混合动力汽车传动系统建模与仿真分析 [J]. 传动技术, 2008,22(4):21-25.